

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 12 月 25 日
Application Date

申請案號：091137235
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 2 月 19 日
Issue Date

發文字號：09220156370
Serial No.

申請日期：9/12/25	案號：91137235
類別：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	庫存盤點系統及方法
	英文	System and Method of Stocktaking
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 蔡銘芳
	姓名 (英文)	1. Tsai, Ming-Fang
	國籍	1. 中華民國ROC
	住、居所	1. 台北縣土城市自由街2號(2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC)
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Hon Hai Precision Industry CO., LTD
	國籍	1. 中華民國ROC
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣土城市自由街2號(2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC)
	代表人 姓名 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 姓名 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文發明摘要 (發明之名稱：庫存盤點系統及方法)

一種庫存盤點系統及方法，其包括有一伺服器電腦以及多個不同倉儲。每個倉儲包含有至少一個物料出入庫作業端，該物料出入庫作業端通過網路與伺服器電腦相連。伺服器電腦包括一資料庫以及一邏輯上的作業模組。作業模組顯示出一用戶介面，包括有基本資料維護作業模組、庫存變動作業模組以及庫存盤點作業模組。庫存盤點作業模組可執行盤點單產生、實盤維護、盤點差異調整、產生盤點差異報表等作業。本發明之庫存盤點系統及方法可對企業內所有倉儲或選定的倉儲、選定的物料等進行統一有效的庫存盤點。

【本案指定代表圖及說明】

(一)、本案指定代表圖為：第 一 圖

英文發明摘要 (發明之名稱：System and Method of Stocktaking)

A stocktaking system and an effective method of stocktaking are provided. The system comprises at least one warehouse and a server computer. Each warehouse comprises at least one client computer connected with the server computer via local area network. The server computer comprises a database and a logical operating module. The operating module provides a user interface and comprises a stocktaking module. The stocktaking module provides many functions such as stocktaking



四、中文發明摘要 (發明之名稱：庫存盤點系統及方法)

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

伺服器電腦	10
作業模組	12
資料庫	14
輸入裝置	16
顯示裝置	18
基本資料維護作業模組	120
庫存變動作業模組	122
庫存盤點作業模組	124
伺服器端印表機	20
網路	30
倉儲	40

英文發明摘要 (發明之名稱：System and Method of Stocktaking)

listing providing. Via the stocktaking system of the present invention, users can make a real-time stocktaking of all the warehouses of the company.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：庫存盤點系統及方法)

物料出入庫作業端	42
儲位	44

英文發明摘要 (發明之名稱：System and Method of Stocktaking)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種庫存管理系統及方法，尤指一種即時庫存盤點系統及方法。

【先前技術】

對於製造型企業而言，庫存管理佔有很重要的地位。業界對庫存管理之研究由來已久並較為活躍，自20世紀40年代的再訂購點法到現在的企業資源規劃（Enterprise Resource Planning；ERP），庫存管理一直都是研究的重點，而庫存盤點是庫存管理中的一個重要環節。

現在大多數製造型企業都有多個不同倉儲，如何對這些倉儲進行統一而有效的管理，是庫存管理研究的一個重要內容。而因為多個分佈在不同地方、存有不同部門的各種物料的倉儲的存在，如何對整個企業所有倉儲進行統一即時的庫存盤點作業，例如某一物料存於不同的倉儲，如何方便快捷地查詢或盤點該物料，也一直是讓倉儲管理人員甚至企業資源規劃人員頭疼的問題。隨著資訊技術的發展，電腦普遍的應用，庫存人員可較為容易地對某一個倉儲及時準確地進行庫存盤點。例如日本專利特許廳於2001年4月3日公開的第JP2001088912 號名為"圖形識別庫存盤點管理方法與系統"（"STOCKTAKING MANAGING METHOD AND STOCKTAKING SYSTEM BY IMAGE RECOGNITION"）的專利，其揭示了一種利用攝像機、照相機以及計數器對庫存進行自動盤點的系統與方法，但該系統只能對某個或某些安裝了該盤點系統的倉儲單獨地盤點。故需要提供一種系



五、發明說明 (2)

統，可以對企業內所有倉儲進行統一有效的庫存管理。

【發明內容】

本發明的主要目的在於提供一種庫存盤點系統及方法，其能對企業內所有倉儲或選定的倉儲、選定的物料等進行統一有效的庫存盤點。

為上述的發明目的，本發明提供一種庫存盤點系統，一種庫存盤點系統，通過該系統可對庫存狀況進行即時盤點，該系統包括有至少一伺服器電腦以及至少一物料出入庫作業端，其中：物料出入庫作業端可劃分為多個儲位，每一儲位以一儲位號作為該儲位之識別字，該物料出入庫作業端通過網路與伺服器電腦相連，通過該物料出入庫作業端可選擇伺服器電腦上的作業功能，當物料進行出入庫作業時，產生一描述物料特徵及該物料之儲位號的庫存資料；伺服器電腦處理並存儲上述庫存資料，包括有至少一輸入裝置、至少一顯示裝置、至少一資料庫以及一作業模組，其中：輸入裝置可選擇作業功能、輸入庫存資料；資料庫可存儲庫存資料；作業模組其為一邏輯模組，其功能可通過中央處理單元（CPU）、唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）以及運行於其上的軟體程式共同實現，該作業模組在顯示裝置上顯示一用戶作業介面，接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入的庫存資料，對其進行處理並可將庫存資料存儲到上述資料庫，該作業模組包括有一基本資料維護作業模組、一庫存變動作業模組以及一庫存盤點作業模組。

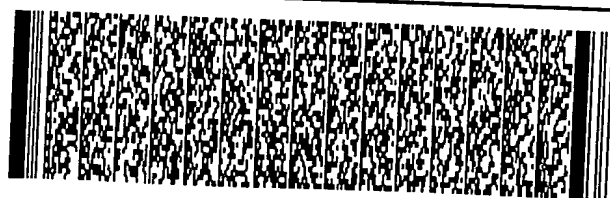
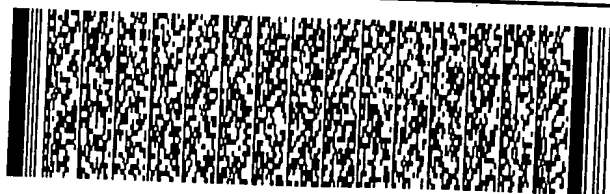
五、發明說明 (3)

本發明還提供一種庫存盤點方法。該方法包括以下步驟：(a) 提供至少一物料出入庫作業端，其設置於至少一倉儲內，每一倉儲可劃分為個儲位，每一儲位以一儲位號作為儲位之識別字，當物料出入庫時，物料出入庫作業端進行出入庫作業，為一描述物料特徵及該物料之儲位號的庫存資料；(b) 提供至少一伺服器電腦存儲並處理上述庫存資料，該伺服器電腦包括：至少一輸入裝置，通過該輸入裝置可選擇作業功能、輸入庫存資料；至少一顯示裝置；至少一資料庫，以接收及存儲上述的庫存資料；一作業模組，其為邏輯模組，其功能可通過中央處理單元 (CPU)、唯讀記憶體 (ROM) 以及隨機存取記憶體 (RAM) 以及運行於其上的軟體程式共同實現；(c) 作業模組在顯示裝置上顯示一用戶作業介面，接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入的庫存資料，對庫存資料進行處理並將庫存資料存儲到上述資料庫；(d) 所述庫存盤點作業模組提供一盤點清單產生作業模組，該盤點清單產生作業模組包含有多個盤點範圍參數，通過設定盤點範圍參數選擇盤點範圍；(e) 接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入盤點範圍參數，產生盤點清單，該盤點清單包括有物料盤點當日的賬面值。

通過上述的系統及方法本發明可對企業內所有倉儲或選定的倉儲、選定的物料等進行統一有效的庫存盤點。

【實施方式】

參閱第一圖所示，係為本發明庫存盤點管理系統之系



五、發明說明 (4)

統結構圖。在本發明庫存盤點系統中包括有企業庫存伺服器電腦10，與伺服器電腦10相連的伺服器端印表機20，企業中多個不同地點的倉儲40，連接伺服器電腦10與倉儲40的企業內部網路30。

伺服器電腦10的作用是存儲並處理庫存相關資訊，它包括有一個輸入裝置16，一個顯示裝置18，一個資料庫14以及作業模組12。輸入裝置16可為鍵盤、滑鼠等常見電腦輸入設備，通過輸入裝置16可輸入相關資料並可輸入操作作業模組12的指令。顯示裝置18可為臺式或液晶顯示器，執行普通電腦顯示器的功能。作業模組12是一個邏輯模組，在實體上，作業模組12可通過中央處理單元（CPU），唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）以及運行於其上的軟體程式共同實現。作業模組12可在顯示裝置18上顯示出用戶介面（未畫出），在下面會對作業模組12作詳細介紹。資料庫14可為企業資源規劃系統之資料庫，該資料庫14中儲存了庫存變更等資訊。作業模組12可從資料庫14中讀取資料並進行處理。

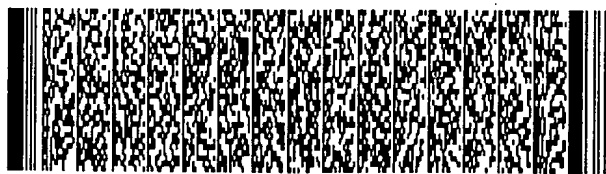
本發明庫存盤點系統中可以有多個不同的倉儲40，每個倉儲40都有唯一的倉儲號，用來標誌該倉儲。每個倉儲40可由複數個儲位44組成，每個儲位44以一儲位號作為其識別字。每一倉儲40還包括有至少一個物料出入庫作業端42，該出入庫作業端42通過網路30與伺服器電腦10相連，使得出入庫作業端可運行伺服器電腦10中的作業模組12。從出入庫作業端42可通過作業模組12提供的用戶介面（未

五、發明說明 (5)

畫出) 來輸入出入庫物料的相關資料。物料出入庫時輸入的物料出入庫資料包括物料號、物品名稱、使用部門、物料型態(如原料、在製品、成品、廢品)、選擇物料是出庫還是入庫、物料存放的倉儲號、儲位號、物料數量、單位等。輸入的物料出入庫資料通過網路30傳送給伺服器電腦10。此外,物料出入庫資料也可以在伺服器電腦10中通過輸入裝置16直接輸入。

伺服器電腦10中的作業模組12包括了基本資料維護作業模組120,庫存變動作業模組122以及庫存盤點作業模組124。用戶在作業模組12提供的用戶介面(未畫出)上通過輸入裝置16或出入庫作業端42點選所需作業模組來運行作業模組。基本資料維護作業模組120提供了對基本資料,如倉儲號、儲位號、物料號,進行添加、刪除、更新等維護功能。庫存變動作業模組122提供新增、修改、刪除及查詢物料出入庫資料。物料出入庫資料可通過輸入裝置16或物料出入庫作業端42輸入。庫存變動作業模組122將物料出入庫資料存儲到資料庫14,並根據物料出入庫資料更新庫存賬面值,將新的庫存賬面值存入資料庫14。庫存盤點作業模組124可從資料庫14讀取庫存資料,根據輸入裝置16輸入的命令生成庫存盤點清單,進行盤點差異調整等操作。庫存盤點作業模組124生成的盤點清單可通過伺服器端印表機20列印出來。庫存盤點作業模組124在下面會詳細描述。

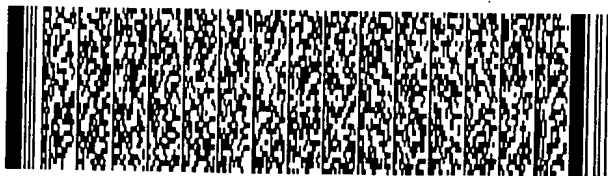
參閱第二圖所示,係為本發明庫存盤點系統及方法之



五、發明說明 (6)

庫存盤點作業模組124之結構圖。庫存盤點作業模組124包括有盤點清單產生作業模組125，實盤維護作業模組126，盤點差異調整作業模組127，盤點差異分析報表作業模組128。盤點清單產生作業模組125可生成盤點清單。盤點作業完成後，庫存的實際數量即為實盤值。點選實盤維護作業模組126可輸入實盤值。若實盤值與庫存賬面值不相等，可點選盤點差異調整作業模組127，將賬面值更新為實盤值。點選盤點差異分析報表作業模組128可顯示出賬面值、實盤值以及兩者之間的差異。庫存盤點作業模組124中的各子模組具體運作流程在第三圖到第六圖以及其相關說明中詳細描述。

參閱第三圖所示，係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點清單產生作業模組125之運作流程圖。盤點清單產生作業模組125首先產生一盤點清單產生作業介面（步驟S11）。用戶可以在此盤點清單產生作業介面上選擇盤點範圍，如點選所要盤點的倉儲號、物料號等，也可以選擇對所有倉儲進行總盤點。盤點清單產生作業模組125接收用戶所選擇的盤點範圍（步驟S12），從資料庫14讀取相應的賬面值（步驟S13），生成庫存盤點清單並在顯示裝置18上顯示出來（步驟S14）。清單的內容包括倉儲號、儲位號、物料號、物料名稱、物料賬面值等，另外盤點清單還有一欄空白，供用戶填入物料實盤值。此時系統作業介面提醒用戶是否選擇列印盤點清單，若用戶選擇列印盤點清單，盤點清單產生作業模組125向伺服器端印表機20



五、發明說明 (7)

發出列印命令，伺服器端印表機20接收到命令後列印出盤點清單（步驟S15）。

參閱第四圖所示，係本發明庫存盤點系統及方法之實盤維護作業模組126之運作流程圖。實盤維護作業模組126首先產生一實盤維護作業介面（步驟S21）。用戶可以在此實盤維護作業介面上通過輸入裝置16或者出入庫作業端42輸入相應物料實盤值，實盤維護作業模組126接收用戶所輸入實盤值（步驟S22），並將實盤值存儲到資料庫14（步驟S23）。

參閱第五圖所示，係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點差異調整作業模組127之運作流程圖。盤點差異調整作業模組127首先將相應物料當前的賬面值更新為實盤值（S31），然後將更新後的賬面值儲存到資料庫14（步驟S32）。在步驟S32中進行儲存操作時，原有的賬面值（更新前的賬面值）並沒有消除。

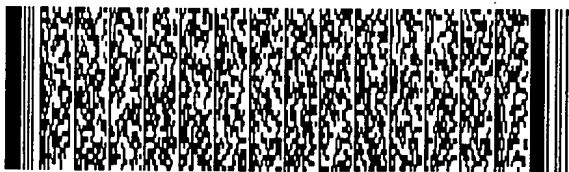
參閱第六圖所示，係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點差異分析報表作業模組128之運作流程圖。盤點差異分析報表作業模組128首先從資料庫14讀出實盤值與更新前的賬面值（步驟S41），然後計算出更新前相應物料的賬面值與實盤值之間的差異（步驟S42），並列出差異分析報表（步驟S43）。差異分析報表包括物料號、物料名稱、賬面值、實盤值、賬面值與實盤值差異等內容。此時系統作業介面提醒用戶是否選擇列印盤點差異分析報表，若用戶通過輸入裝置14或者物料出入庫作業端42選擇列印



五、發明說明 (8)

差異分析報表，盤點差異分析報表作業模組128向伺服器端印表機20發出列印命令，伺服器端印表機20接收到命令後列印出盤點差異分析報表（步驟S44）。

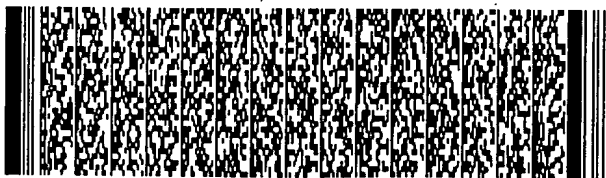
參閱第七圖所示，係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點作業流程圖。庫存盤點作業模組124首先在顯示裝置18上顯示出盤點用戶介面（步驟S51）。用戶在用戶介面可以通過輸入裝置16或物料出入庫作業端42選擇盤點範圍（步驟S52）。庫存盤點作業模組124接收到輸入的盤點範圍資料後，對該盤點範圍資料進行相關處理（步驟S53）並發出命令從資料庫14讀取相應資料（步驟S54）。根據讀取的庫存資料，庫存盤點作業模組124產生盤點清單並通過顯示裝置18顯示出來（步驟S55），用戶亦可選擇利用伺服器端印表機20列印出盤點清單（未畫出）。用戶根據盤點清單進行盤點，將實盤值通過輸入裝置16或物料出入庫作業端42輸入（步驟S56），庫存盤點作業模組124接收輸入的實盤值後對實盤值進行相關處理（步驟S57）並將實盤值儲存到資料庫14（步驟S58）。此時庫存盤點作業模組124在用戶介面上顯示一對話方塊提醒用戶選擇是否進行差異調整作業（步驟S59）。選擇進行差異調整作業（步驟S60），庫存盤點作業模組124接收輸入的差異調整作業命令（步驟S61），將賬面值更新為實盤值並存入資料庫14，同時保存原有的賬面值（步驟S62）。此時庫存盤點作業模組124在用戶介面上顯示一對話方塊提醒用戶選擇是否產生差異分析報表（步驟S63）。用戶選擇產生



五、發明說明 (9)

差異報表 (步驟S64)，庫存盤點作業模組124接收輸入的產生差異調整報表命令 (步驟S65)，從資料庫14讀取相應的資料 (步驟S66)，產生差異分析報表並在顯示裝置18上顯示出 (步驟S67)。用戶亦可選擇利用伺服器端印表機20列印出盤點差異分析報表 (未畫出)。

本發明雖以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明。任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係為本發明庫存盤點系統及方法系統結構圖。

第二圖係為本發明庫存盤點系統及方法之庫存盤點作業模組結構圖。

第三圖係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點清單產生作業模組之運作流程圖。

第四圖係為本發明庫存盤點系統及方法之實盤維護作業模組之運作流程圖。

第五圖係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點差異調整作業模組之運作流程圖。

第六圖係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點差異分析報表作業模組之運作流程圖。

第七圖係為本發明庫存盤點系統及方法之盤點作業流程圖。

【主要元件說明】

伺服器電腦	10
作業模組	12
資料庫	14
輸入裝置	16
顯示裝置	18
基本資料維護作業模組	120
庫存變動作業模組	122
庫存盤點作業模組	124
盤點清單產生作業模組	125



圖式簡單說明

實盤維護作業模組	126
盤點差異調整作業模組	127
盤點差異分析報表作業模組	128
伺服器端印表機	20
網路	30
倉儲	40
物料出入庫作業端	42
儲位	44



六、申請專利範圍

【申請專利範圍】

1. 一種庫存盤點系統，通過該系統可對庫存狀況進行即時盤點，該系統包括有至少一伺服器電腦以及至少一物料出入庫作業端，其中：
物料出入庫作業端可劃分為多個儲位，每一儲位以一儲位號作為該儲位之識別字，該物料出入庫作業端通過網路與伺服器電腦相連，通過該物料出入庫作業端可選擇伺服器電腦上的作業功能，當物料進行出入庫作業時，產生一描述物料特徵及該物料之儲位號的庫存資料；
伺服器電腦處理並存儲上述庫存資料，包括有至少一輸入裝置、至少一顯示裝置、至少一資料庫以及一作業模組，其中：
輸入裝置可選擇作業功能、輸入庫存資料；
資料庫可存儲庫存資料；
作業模組其為一邏輯模組，其功能可通過中央處理單元（CPU）、唯讀記憶體（ROM）、隨機存取記憶體（RAM）以及運行於其上的軟體程式共同實現，該作業模組在顯示裝置上顯示一用戶作業介面，接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入的庫存資料，對其進行處理並可將庫存資料存儲到上述資料庫，該作業模組包括有一基本資料維護作業模組、一庫存變動作業模組及一庫存盤點作業模組。
2. 如申請專利範圍第1項所述之庫存盤點系統，其中所述

六、申請專利範圍

之作業模組包括有：

一盤點清單產生作業模組，該模組產生盤點清單，盤點清單包括有物料盤點當日的賬面值；

一實盤維護作業模組，該模組接收輸入的實際盤點數值並將實際盤點數值儲存到上述資料庫。

3. 如申請專利範圍第2項所述之庫存盤點系統，其中，所述之盤點清單產生作業模組包含有複數參數，通過設定這些參數選擇盤點範圍。
4. 如申請專利範圍第3項所述之庫存盤點系統，其中，所述之庫存盤點作業模組還包括有一盤點差異調整作業模組，該模組將盤點的賬面值更新為實際盤點數值。
5. 如申請專利範圍第4項所述之庫存盤點系統，其中，所述之作業模組還包括有一盤點差異分析報表作業模組，該模組計算出實際盤點數值與盤點前的賬面值之間的差異，並產生一盤點差異分析報表列出上述實際盤點數值與盤點前的賬面值之間的差異。
6. 一種庫存盤點方法，其可對庫存狀況進行即時盤點，該方法包括如下步驟：
 - (a) 提供至少一物料出入庫作業端，其設置於至少一倉儲內，每一倉儲可劃分為多個儲位，每一儲位以一儲位號作為該儲位之識別字，當物料出入庫時，物料出入庫作業端進行出入庫作業，產生一描述物料特徵及該物料之儲位號的庫存資料；
 - (b) 提供至少一伺服器電腦存儲並處理上述庫存資

六、申請專利範圍

料，該伺服器電腦包括：至少一輸入裝置，通過該輸入裝置可選擇作業功能、輸入庫存資料；至少一顯示裝置；至少一資料庫，以接收及存儲上述的庫存資料；一作業模組，其為一邏輯模組，其功能可通過中央處理單元（CPU）、唯讀記憶體（ROM）以及隨機存取記憶體（RAM）以及運行於其上的軟體程式共同實現；

(c) 作業模組在顯示裝置上顯示一用戶作業介面，接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入的庫存資料，對庫存資料進行處理並將庫存資料存儲到上述資料庫；

(d) 所述庫存盤點作業模組提供一盤點清單產生作業模組，該盤點清單產生作業模組包含有多個盤點範圍參數，通過設定盤點範圍參數選擇盤點範圍；

(e) 接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入盤點範圍參數，產生盤點清單，該盤點清單包括有物料盤點當日的賬面值。

7. 如申請專利範圍第6項所述之庫存盤點方法，其進一步包括如下步驟：

(f) 接收上述物料出入庫作業端或上述輸入裝置所輸入實際盤點數值並將實際盤點數值存儲到資料庫。

8. 如申請專利範圍第7項所述之庫存盤點方法，其進一步包括如下步驟：

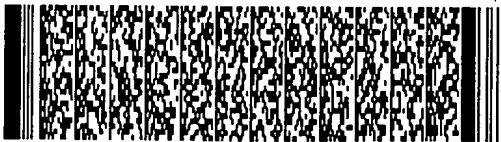
(g) 將盤點的賬面值更新為實際盤點數值。



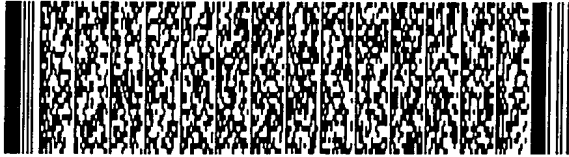
六、申請專利範圍

9. 如申請專利範圍第8項所述之庫存盤點方法，該庫存盤點方法還可包括如下步驟：

- (h) 計算出實際盤點數值與盤點前的賬面值之間的差異；
- (i) 產生一盤點差異分析報表列出上述實際盤點數值與盤點前的賬面值之間的差異。



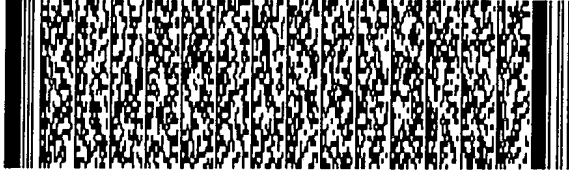
第 1/20 頁



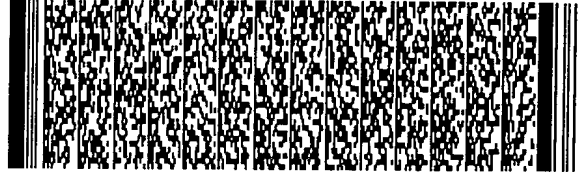
第 2/20 頁



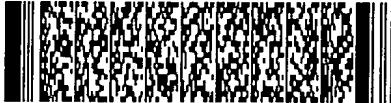
第 2/20 頁



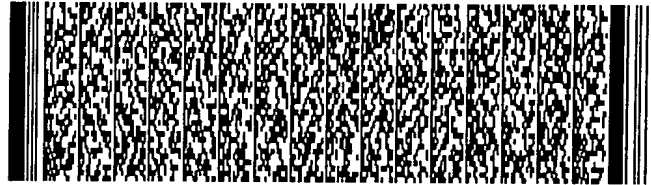
第 3/20 頁



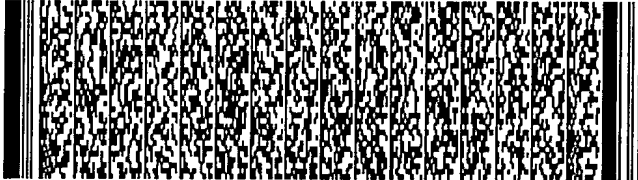
第 4/20 頁



第 6/20 頁



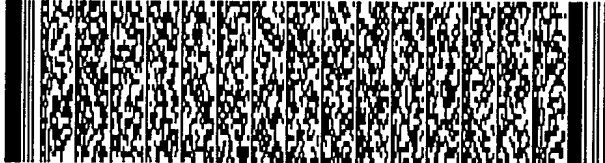
第 6/20 頁



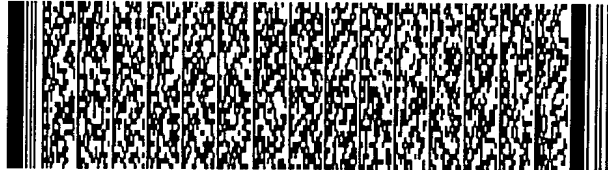
第 7/20 頁



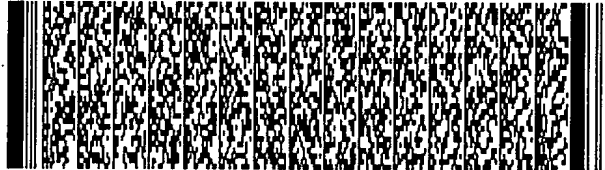
第 7/20 頁



第 8/20 頁



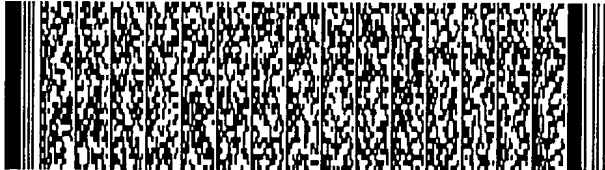
第 8/20 頁



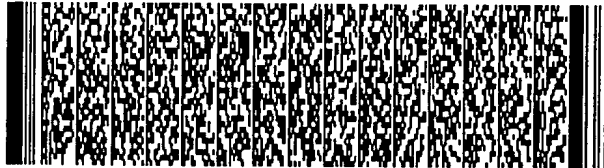
第 9/20 頁



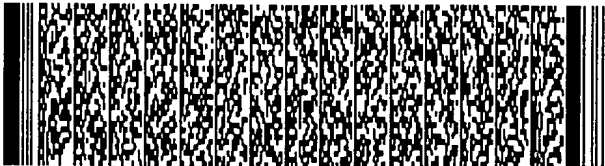
第 9/20 頁



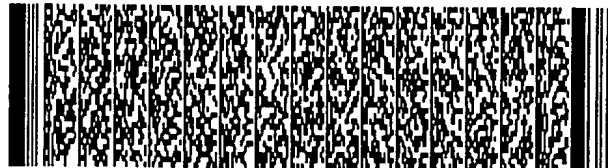
第 10/20 頁



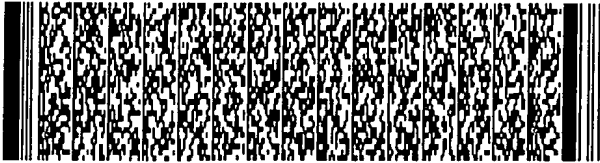
第 10/20 頁



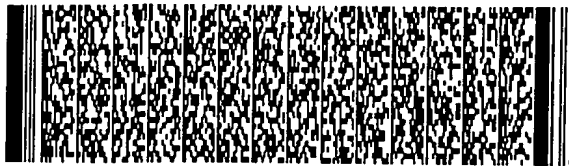
第 11/20 頁



第 11/20 頁



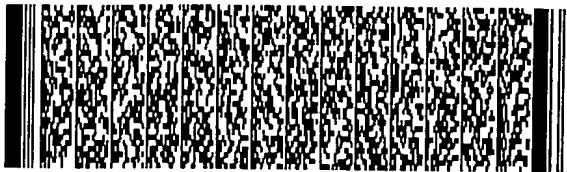
第 12/20 頁



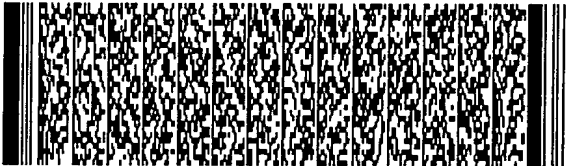
第 12/20 頁



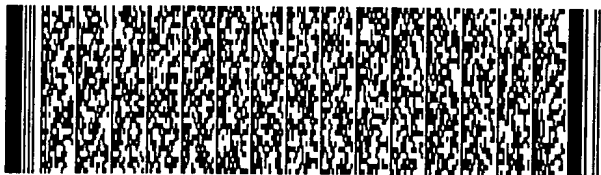
第 13/20 頁



第 13/20 頁



第 14/20 頁



第 15/20 頁



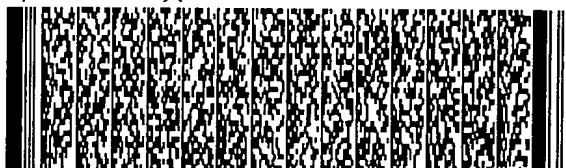
第 16/20 頁



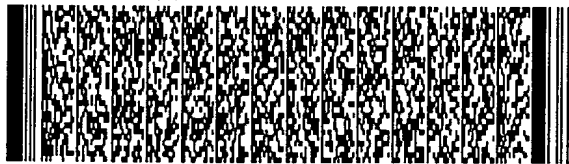
第 17/20 頁



第 17/20 頁



第 18/20 頁



第 18/20 頁



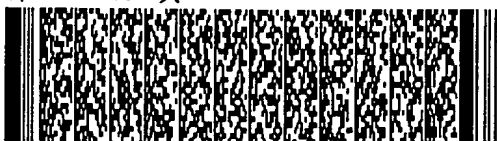
第 19/20 頁

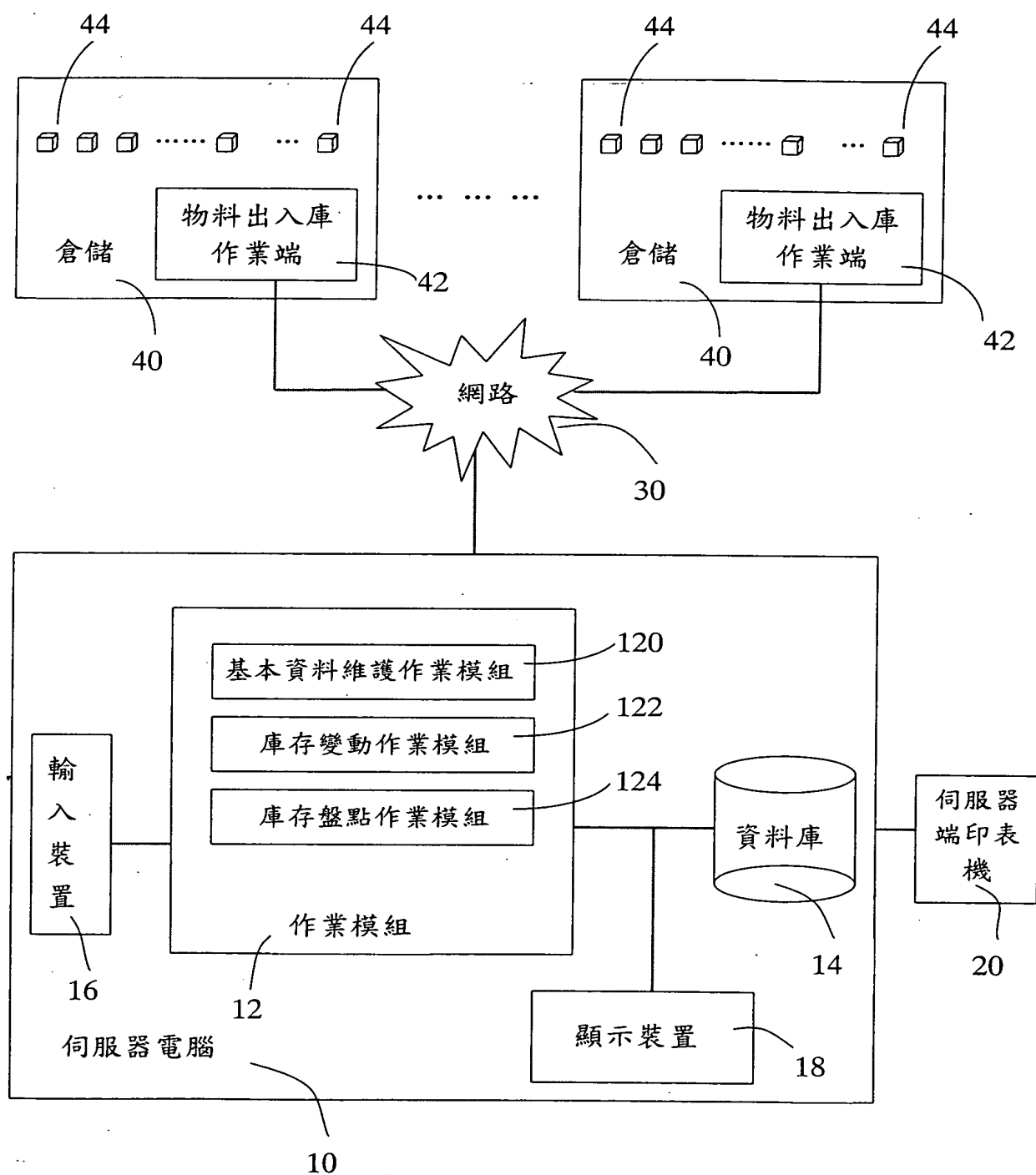


第 19/20 頁

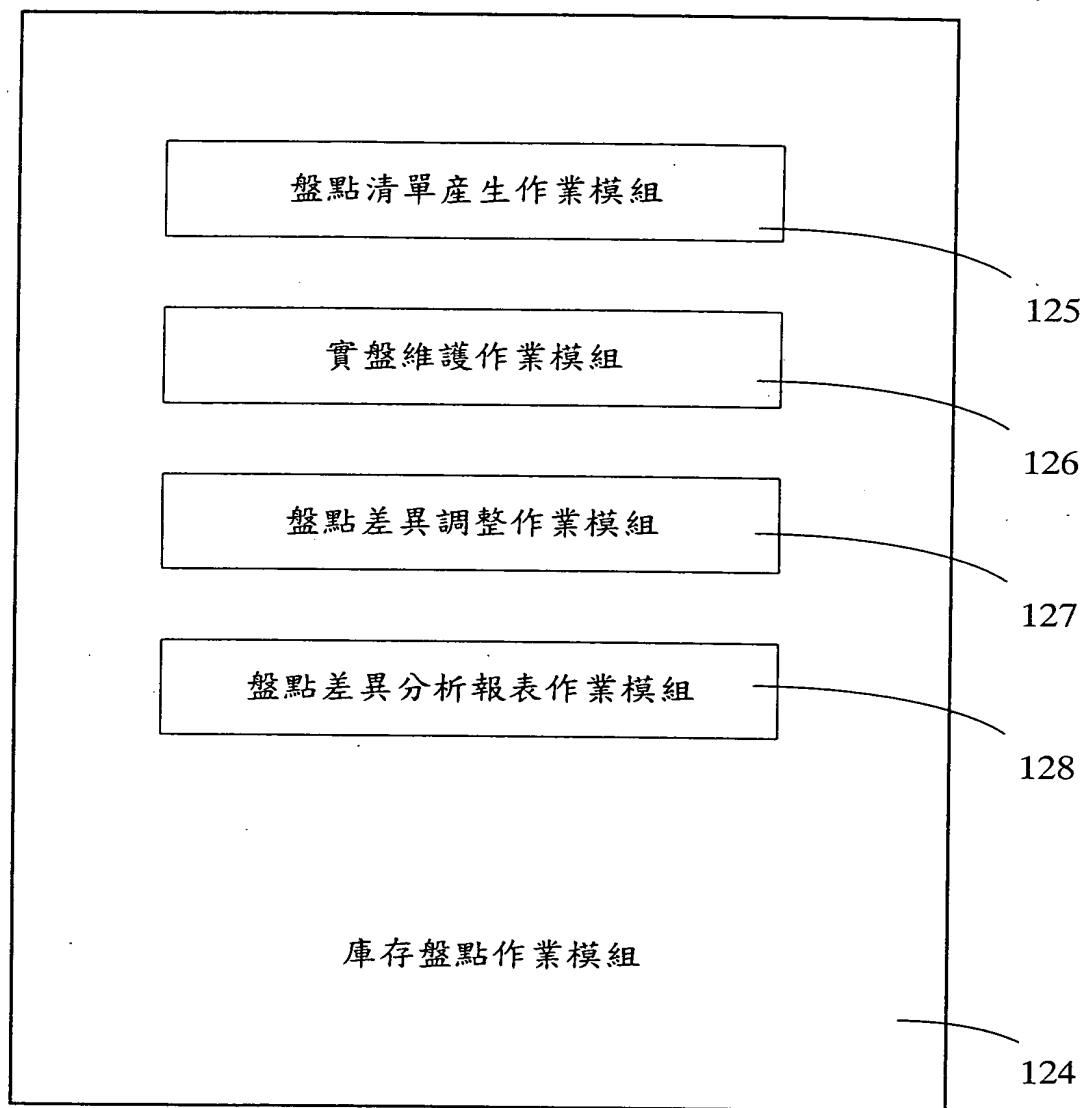


第 20/20 頁

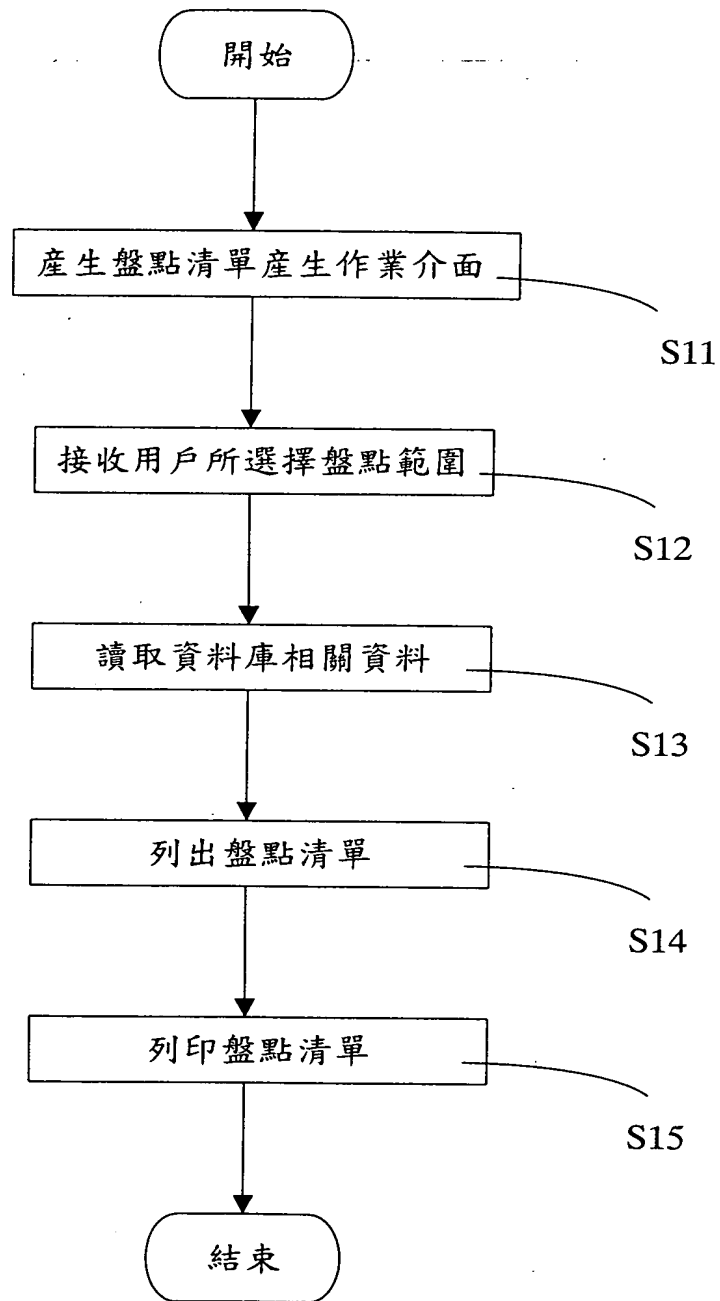




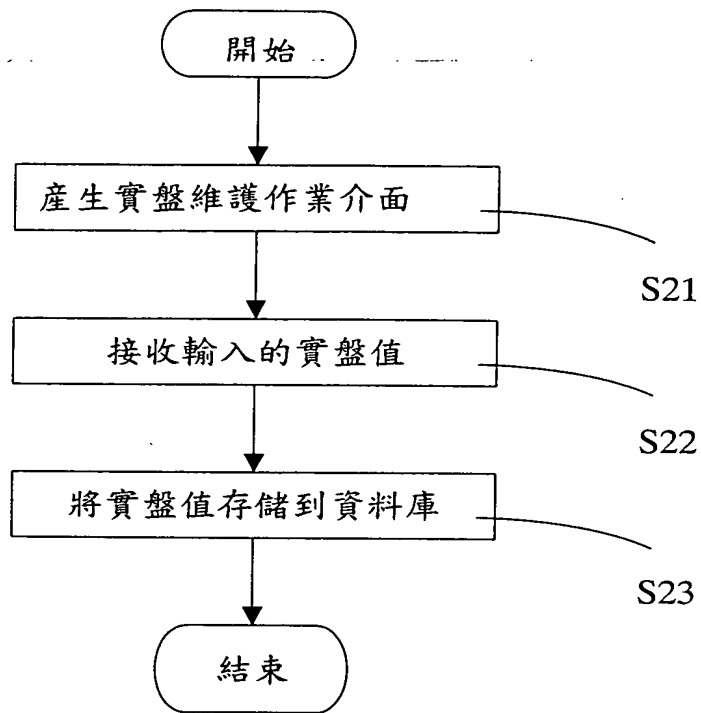
第一圖



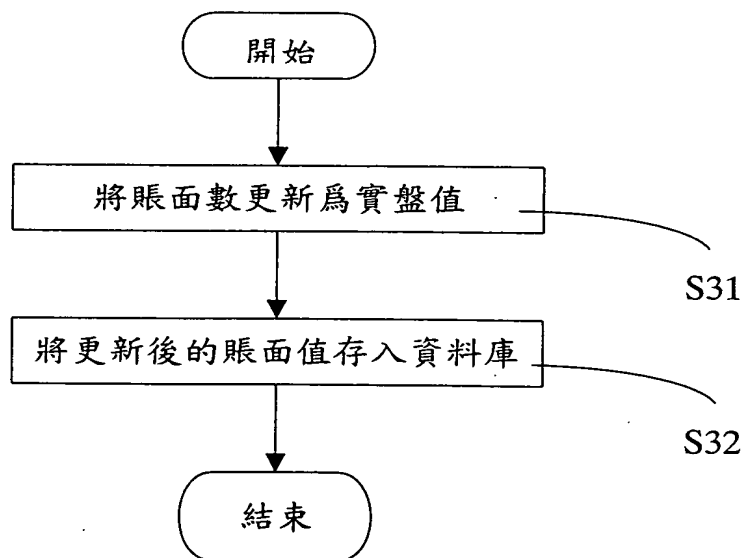
第二圖



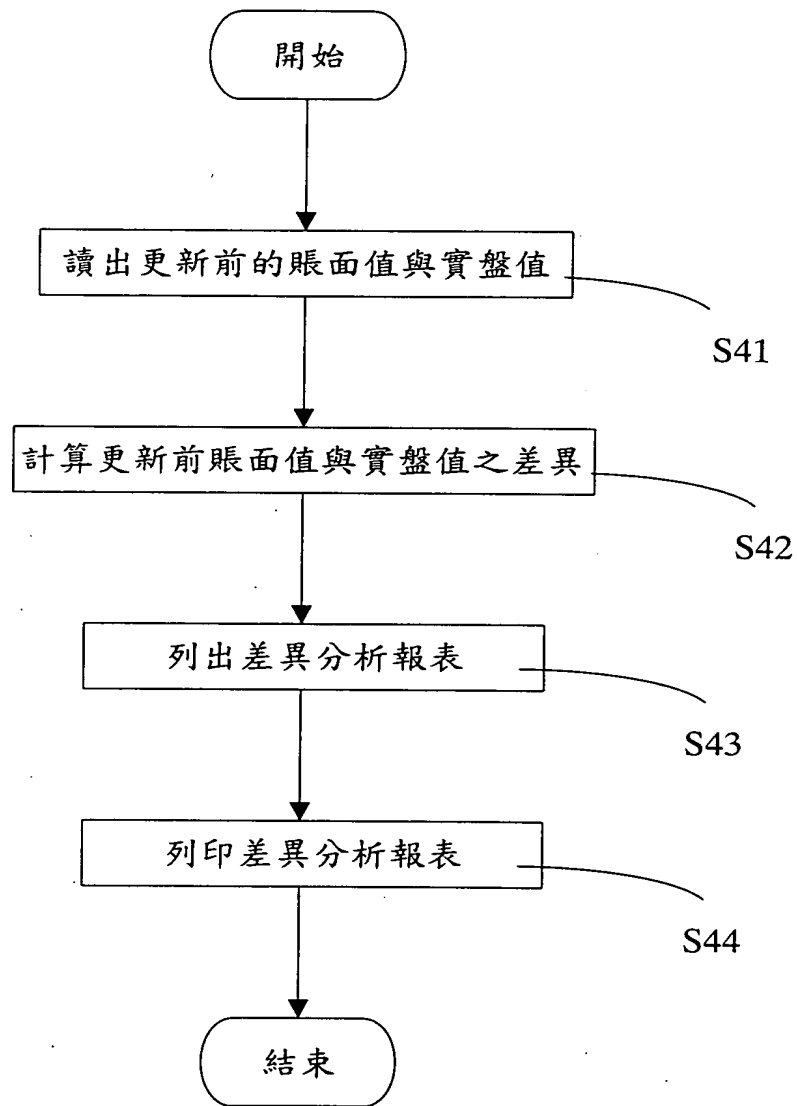
第三圖



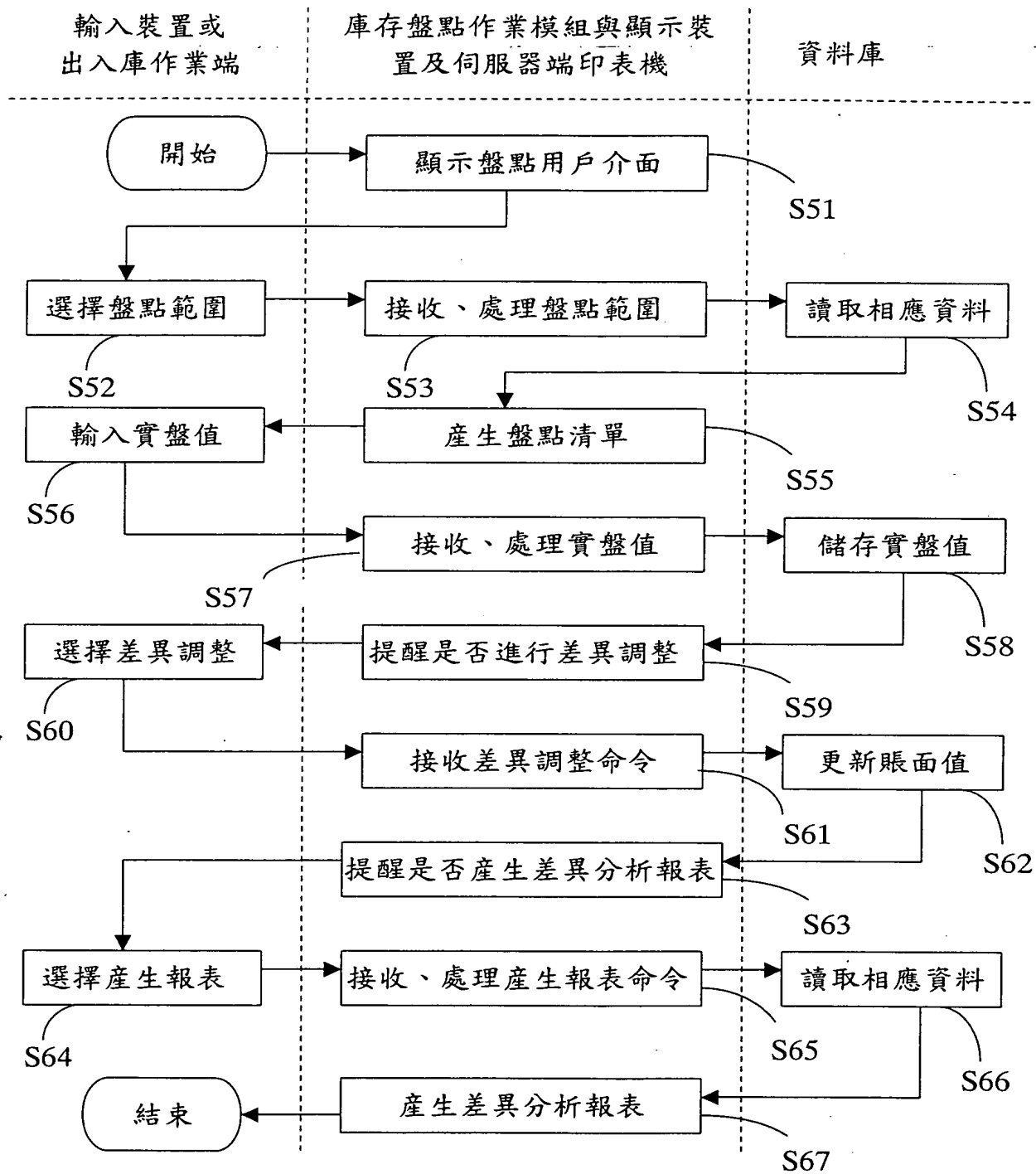
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖